UOT638.1

EKOLOJİ MÜHİT AMİLLƏRİNİN TUT İPƏKQURDU HİBRİDLƏRİNƏ TƏSİRİNİN ÖYRƏNİLMƏSİ

A.R.MİRZƏYEVA, V.X.QARAYEV, G.A.SEYİDOVA
AMEA Genetik Ehtiyatlar İnstitutu

Tədqiqatın aparılmasında məqsəd Azərbaycanda ekoloji mühit amillərinin (istilik, nəmlik, yemin keyfiyyəti), habelə mövsümi yemləmənin tut ipəkqurdu hibridlərinə və ipək məhsuldarlığına təsirini öyrənmək olmşdur.

Tədqiqat müddətində ekoloji mühit amillərinin və vegetasiya dövrü ilə bağlı tərkibində mineral və üzvi maddələrin kəmiyyət göstəriciləri müxtəlif olan tut ağacı yarpağının yeni yaradılan Nesa 2/1x Xəyal və Mizuri-5 x Mayak-6 tut ipəkqurdu hibridlərinə təsiri 3 mövsümdə öyrənilmişdir.

Tədqiqatın nəticəsi ekoloji mühit amillərinin tədqiq olunan hibridlərə eyni dərəcədə təsir etmədiyini və hibridlərin mövsümi ardıcıllığında fərqin çox yüksək olduğunu göstərir .

***Açar sözlər:** Tut ipəkqurdu, ekoloji mühit amilləri, istilik, nəmlik, yemin qidalılığı, mövsümi yemləmə.*

XX əsrin sonlarından başlayaraq və XXI əsrin başlanğıcından etibarən Yer kürəsində baş verən ciddi ekoloji dəyişikliklər, ekoloji amillər digər canlılarla yanaşı sabit bədən temperaturu olmayan poykiloterm canlılara, orqanizmində gedən metabolik proseslərə də çox ciddi təsir göstərir.

Xarici mühit dəyişikliyinin, ekoloji amillərin canlılara, o cümlədən heyvan orqanizminə və bütün canlıların da ətraf mühitə təsir göstərməsi təbiətdə baş verən qanunauyğun bir prosesdir [1,3]. Ədəbiyyat məlumatlarından məlumdur ki, optimal mühit şəraitində yüksək məhsuldarlığa malik tut ipəkqurdu cinslərinin bir çoxu əlverişsiz şəraitə düşdükdə öz məhsuldarlığını kəskin surətdə azaldır və bu da kənd təsərrüfatının müvafiq sahədə iqtisadiyyatına ziddi ziyan vurur.

Son illərdə ayrı- ayrı tədqiqatçıların apardıqları elmi işlərin nəticəsi hər hansı bir genotipin təkcə optimal şəraitdə deyil, həm də qeyri-optimal, əlverişsiz mühitdə yüksək məhsuldarlığa malik olmasının, həmin genotipin ekoloji faktorların təsirinə qarşı irsi dözümlülük dərəcəsi ilə bağlı olduğunu göstərir. Xarici mühit orqanizmlərin seçmə, dəyişkənlik və irsiyyət proseslərini tənzimləyir. Tut ipəkqurdunun inkişafında isə istilik və nəmlik bilavasitə böyük rol oynayır [2,5].

Təbiətdəki bütün canlılar xarici mühitlə təmasda olur və onların inkişafının sürətli, yaxud ləng getməsi əsasən xarici mühit amillərindən asılıdır.Tut ipəkqurdunun vegetasiya dövründə də iqlim amilləri, xüsusilə, günəş radiasiyası, işıq, istilik, atmosfer təzyiqi və çöküntüləri, nisbi rütubət, torpağın nəmliyi, külək kimi amillər biosenozun inkişafı üçün şərait yaradır.

Tut ipəkqurdunun yetişdirilməsində və məhsuldarlığında istilik, nisbi nəmlik, havalanma, yarpağın keyfiyyəti böyük rol oynayır. Cins və hibridlərin temperaturun dəyişikliyinə, aşağı, yaxud yüksək olmasına dözümlülüyü isə keyfiyyətli olması ilə bağlıdır.

Aparılan elmi tədqiqatlar nəticəsində sübut olunmuşdur ki, tut ipəkqurdunun ürək döyünməsi istilik artdıqca artır. 23-25°C temperaturda ürək az döyünür, enerji çox az sərf olunur, həm də eyni zamanda onun hərəkətinə və yem qəbuluna müsbət təsir göstərir, qidalanma, həzm sürətlənir və bu səbəbdən daha çox yarpaq sərf olunur.Tut ipəkqurdu 12°C temperaturda yemi qəbul etmir, 10°C-də isə 4-cü yaşda qırılır. Tut ipəkqurdunu pessimal şəraitdə bir neçə nəsil sonra uyğunlaşdırmaq olur, birinci üç yaşında gecələr 20-21°C, gündüzlər 25-26°C-nin olması onların inkişafına müsbət təsir edir. Kümxanada istilik 29-30°C , rütubət isə 80-90% olduqda qurdlarda sarılıq xəstəliyi baş verir. Ona görə də yemləməni nisbətən yüksək istilik şəraitində 27-28° C-də apardıqda, qurdlara normalarla tez-tez yem verməklə bərabər rütubətin 50-55 % dən yuxarı qalxmaması tələb olunur.

Tədqiqatın aparılmasının aktuallığı. Heyvanlarda genetik tədqiqatlar aparılarkən ətraf mühitin abiotik və biotik amillərinin, habelə torpağın və suyun kimyəvi, mineral tərkibinin orqanizmə təsirlərinin kompleks olaraq həm də aqrobiosenoz amillərinin nəzərə alınmaqla öyrənilməsi praktik əhəmiyyəti ilə yanaşı bu sahədə bir sıra elmi nəzəri əhəmiyyəti olan nəticələrin də əldə olunmasına səbəb ola bilər [4].

Respublikada barama istehsalını keçmiş ənənələrinə qaytarmaq üçün yüksək məhsuldar tut ipəkqurdları cinslərini yaratmaq və onlara ekoloji mühit amilləri təsirini öyrənmək məqsədilə bu sahədə elmi tədqiqatın aparılması praktik və elmi nəzəri baxımdan çox aktualdır. Müxtəlif mövsümlərdə yemləmə və əlverişsiz mühit şəraitində yüksək məhsuldarlığa malik hibridlərin inkişafının izlənilməsi isə elmi nəzəri əhəmiyyət kəsb edir.

Təcrübənin metodikası. Təcrübə fenoloji müşahidələr əsasında aparılmış, çəkil ağaclarında kütləvi 3-5 yarpaq əmələ gələndə tədqiqata başlanmışdır. Tədqıqat müddətində tut ipəkqurdlarının yemləndirildiyi ayrı-ayrı illərdə ekoloji mühit amillərinin hibridlərinə təsiri izlənilmiş, temperatur və rütubət standartlara uyğun olaraq müvafiq cihazlarla təyin edilmişdir.

Tədqiqatın aparılması. Hər 3 ilin təcrübəsində yaz yemləməsi müddətində əlverişsiz şəraitdə normadan artıq olaraq aparılımışdır, 4-cü yaşın 1-ci günündən başlayaraq yemləmənin sonunadək kümxanada temperatur 27-28°C (norma 23-24°C) və nisbi nəmlik 50-55%-dən (norma 70-75%) aşağı səviyyədə saxlanılmışdır. 1-ci 3 yaşa qədər tut ipəkqurduna lazın olan yem norması ilə 4-cü yaş dövrü ərzində gündə 6 dəfə (norma 7-8 dəfə), 5-ci yaşda isə 4 dəfə (norma 5 dəfə) yem verilmişdir.

5-ci yaşın sonunadək 29.5°C olmuşdur.

Cədvəl 1

“ Hesa2\1 x Xəyal” və “Mizuri-5 x Mayak-6” xəttlərinin seleksiya materialının əlverişsiz mühit şəraitində nəsillər üzrə bioloji göstəriciləri

Nəslin nömrəsi, bəslənilmə ili və mövsüm	Yaşama qabiliyyəti (%)	Diri baramanın kütləsi (g)	Barama pərdəsinin kütləsi (mg)	Diri baramanın ipəkliliyi (%)
“Hesa 2\1xXəyal”				
F_1-2012,yay	91.0	1.80	426	23.66
F_2-2012,payız	90.0	1.71	400	23.39
F_3-2013,yaz	93.0	2.00	447	22.55
F_4-2013,yay	93.7	1.76	423	24.14
F_5-2013,payız	91.1	1.86	441	23.73
F_6-2014,yaz	96.2	2.15	478	22.22
F_7-2014,yay	94.0	2.02	470	23.30
F_8-2014 payız	92.4	2.04	458	22.40
“Mizuri 5x Mayak 6”				
F_1-2012,yay	91.0	2.06	490	23.78
F_2-2012,payız	90.0	1.98	489	24.70
F_3-2013,yaz	90.6	2.12	505	22.83
F_4-2013,yay	91.1	1.76	431	24.30
F_5-2013,payız	85.7	1.86	432	23.22
F_6-2014,yaz	92.1	2.12	480	22.60
F_7-2014,yay	89.0	2.02	448	22.22
F_8-2014 payız	88.5	2.09	468	22.30

1-ci il üçün yay yemləməsi dövründə temperatur yüksəlib 28-29°C , nəmlik isə 60-65% olmuşdur. Payız yemləməsində temperatur aşağı düşmüş, hava yağmurlu keçdiyinə görə nəmlik artıb 65-70 %, kiçik yaşlarda 28-29°C, böyük yaşlarda isə temperatur 23-24°C olmuşdur.

2-ci il üçün yay yemləməsi təbii əlverişsiz şəraitdə həyata keçmişdir. Həmin ildə temperatur və nisbi rütubət tut ipəkqurdunun yemləmə dövründə əlverişsiz şəraitə görə nəzərdə tutulan limitlərə uyğun gəlməyən bir şərait olmuşdur. Kümxanalarda 1-ci 3 yaşa qədər temperatur 27,5 - 28,5°C, nisbi rütubət isə 60-65 % , 3-4 yaşda 29°C, 4-cü yaşdan yuxarı yemləmənin sonunadək istilik 30°C, nisbi rütubət isə 55-60% olmuşdur. Payızda yemləmənin əvvəlində 1-ci, 2-ci yaşda normadan yüksək 30°C temperatur olsa da, 3-cü yaşda 27°C , 4-cü yaşda 29°C, 5-ci yaşda isə düşərək yemləmənin sonuna qədər yüksək normaya aid limitə uyğun gələrək temperatur 27-28°C və nisbi rütubət 60-65% olmuşdur.

3-cü il üçün yay yemləməsi təbii əlverişsiz şəraitdə həyata keçmişdir. Kümxanalarda 1-ci 3 yaşa qədər temperatur 28.0-29.0°C , nisbi nəmlik isə 60-65% , 3-4 yaşda 30 °C, 4-cü yaşdan yuxarı yemləmənin sonunaqədək temperatur 30°C, nisbi rütubət isə 55-60% olmuşdur. Payız yemləməsinin əvvəlində normadan yüksək 1-ci, 2-ci yaşda 30.0°C temperatur olsa da, 3-cü yaşda 30°C, 4-cü yaşdan -

Nəticələrin müqayisəli təhlili. Cədvəl 1-dən göründüyü kimi, yaz mövsümündə göstəricilər yüksək, yay və payız mövsümündə isə aşağı olmuşdur. Məlumdur ki, tut ipəkqurdunun böyüməsi və inkişafı üçün yaz mövsümünün ekoloji amilləri çox əlverişlidir. Belə ki, bu mövsümdə tut ipəkqurdunun normal böyüməsi və inkişafı üçün lazım olan optimal ekoloji şərait (ipəkqurdları üçün tələb olunan istilik və nisbi nəmlik, lazımi miqdarda keyfiyyətli tut yarpağı və s.) asanlıqla təmin olunur.Yay və payız mövsümlərinin ekoloji amilləri isə çox əlverişsizdir ki, bu dövrdə temperatur tələb olunandan xeyli yuxarı, nisbi rütubət isə xeyli aşağıdır, tut yarpaqlarının keyfiyyəti vegetativ qocalma nəticəsində xeyli pisləşir.

Mövsümü yemləmələrə dözümlü hibridlərin yaradılması təkrar yemləmə aparılmaqla il ərzində artıq məhsul əldə edilməsinə kömək edir.

Tut ipəkqurdunun ekoloji dözümlülüyünün seleksiya vasitəsi ilə yaxşılaşdırılmasına bəsləmə şəraitinin çox böyük əhəmiyyəti vardır. Məsələ bundadır ki, yeni tut ipəkqurdu hibridləri yaradan seleksiyaçılar yeni cinsin yaradılması müddətini qısaltmaq üçün əksər hallarda seleksiya materialının təkcə yaz mövsümündə deyil, həm də yay mövsümündə, hətta payız mövsümündə bəslənilməsində istifadə edirlər.

Tədqiqatın nəticəsi. Təcrübənin 1-ci ilində yemləmənin tez başlanması, 2-ci ilə nisbətən 3-cü ildə isə gec başlanmasına səbəb iqlimin dəyişkənliyi ilə bağlı olmuşdur. Yemləmənin gec başlanmasının cinslərin və hibridlərin bütün təsərrüfat dəyərli əiamətlərinin, xüsusən də bioloji əlamətlərinin əhəmiyyətli dərəcədə pisləşməsinə səbəb olduğu fenoloji müşahidə müddətində aşkar olunmuşdur.

Mövsümü yemləmələrin aparılması istər yaz mövsümünün pessimal şəraitində seçilmiş fərdlərdən alınmış övlad nəslin yay mövsümündə, istərsə də payız mövsümündə seçilmiş fərdlərdən alınmış övlad nəslin növbəti ilin yaz mövsümünün pessimal

şəraitində bəslənilməsi zamanı bioloji əlamətlərin, o cümlədən aparıcı seçmə əlamətinin irsən keçmə əmsalları kifayət qədər yüksək səviyyədə qalır. Bu isə eyni zamanda heterozisliyin yüksək olduğunu göstərir və məhsuldar hibrid hesab edilirlər.

ƏDƏBİYYAT

1. Qarayev V.X. Kənd təsərrüfatı heyvanlarının genomunun öyrənilməsində aqrobiosenoz amillərinin nəzərə alınması. ”XXI əsrdə ekologiya və torpaqşünaslıq elmlərinin aktual problemləri “ Ümummilli Lider Heydər Əliyevin anadan olmasının 95 illiyinə həsr olunmuş VII Respublika Elmi Konfransının Materialları, Bakı, 2018, səh.188-189. 2.Mirzəyeva A.R., Seyidov A.K., Tut ipəkqurdunun inkişafının xarici mühitlə əlaqəsinə dair. Azərbaycan Respublikası Gəncə Dövlət Universiteti. Elmi Xəbərlər.// Gəncə, 2017-ci il, səh. 5. 3. Вернадский В.И. Научная мысль и научная работа как геологическая сила в биосфере. В кн. Размышления натуралиста. М., 1977, с.13-23. 4. Животноводство и окружающая среда. В кн. Положение дел в области продовольствия и сельского хозяйства., Продовольственная и сельскохозяйственная организация объединенных наций, Рим, 2009, с. 60-85. 5. Baramidze N., Tsikhiseli M., Khutsishvili M. Effect of fodder on biotechnological indices of mulberry silkworm // Annals of Agrarian Science, Tbilisi, 2007, vol. 5, №1, p. 84-86.

Изучение воздействия экологических факторов на гибриды шелкопряда

А.Р. Мирзоева, В.Х. Гараев, Г.А.Сеидова

Основной целью нашего эксперимента является изучение повышения продуктивности шелкопрядов, значимость его сезонного содержания и влияние в значительной степени факторов окружающей среды (тепло, влажность, свойства листьев) на гибриды шелкопряда в Азербайджане.

Из числа вновь образованных 2 гибридов в этом эксперименте использовались «Неса 2 \ 1 х Хаял» и «Миссури-5 х Маяк-6».Отбирая каждый из 2 гибридов в неблагоприятных условиях окружающей среды в течение 3 сезонов года, мы изучали влияние уменьшения минерального или органического состава тутового дерева в зависимости от сезона вегетации и низких норм содержания, условных эффектов, которые не соответствуют типичным условиям жизни шелкопрядов.

Конечные результаты показывают, что экологические факторы не влияют на гибриды одинаково, а разница между сезонным содержанием гибридов слишком высока.

Study of the impact of environmental factors on silkworm hybrids

A.R. Mirzoyeva, V.Kh. Garayev, G.A. Seyidova

The main goal of our experiment is to study the increase in productivity of silkworms, significance of its seasonal content and the impact of largely environmental factors (heat, humidity, leaf properties) on silkworm hybrids in Azerbaijan.

Out of the number of newly formed 2 hybrids, “Nesa 2 \ 1 x Khayal” and “Missouri-5 x Mayak-6” were used in this experiment. Sampling each of the 2 hybrids under adverse environmental conditions during 3 seasons of the year, we studied the effects of reducing the mineral or organiccomposition of mulberry, depending on vegetation season and low content norms, conditional effects which do not correspond with typical living conditions of silkworms.

The end results show that ecological factors do not affect the hybrids equally, and the difference between the seasonal content of hybrids is too high.